**Межпредметная интеграция на уроках математики**

**в коррекционной школе VIII вида**

***Выступление на МО учителей-предметников***

***Подготовила учитель Виноградова Е.Ю.***

      Все отрасли современной науки тесно связаны между собой, поэтому и школьные учебные предметы не могут быть изолированы друг от друга. Межпредметные связи являются дидактическим условием и средством глубокого и всестороннего усвоения основ наук в школе. Кроме того, они способствуют повышению научного уровня знаний учащихся, развитию логического мышления и их творческих способностей. Реализация межпредметных связей  в некоторой степени устраняет дублирование в изучении материала, экономит время и создает благоприятные условия для формирования общеучебных умений и навыков учащихся.

     В коррекционной школе все школьные дисциплины обладают своеобразным интегрированным потенциалом.

     Интеграция уроков математики с другими учебными предметами позволяет многогранно рассмотреть многие важные явления, связать уроки математики с жизнью, показать богатство и сложность окружающего мира, дать детям заряд любознательности, творческой энергии. У учащихся появляется возможность создать не только собственную модель мира, но и выработать свой способ взаимодействия с ним. Опора на математические понятия раскрывает новые аспекты знаний, одновременно математические знания приобретают обобщённый смысл. Не зря говорят: «Математика – царица наук».

     Математика в специальной (коррекционной) школе VIII вида является одним из основных учебных предметов. Главная общеобразовательная задача обучения математике – добиться овладения школьниками системой доступных математических знаний, умений и навыков, необходимых в повседневной жизни и в будущей профессии, так прочно, чтобы они стали достоянием обучающихся на всю жизнь. Поэтому, обучение математике должно носить практическую направленность, быть тесно связано с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой обучающихся. Об этом говорится и в учебной программе под редакцией В.В. Воронковой и в работах М.Н. Перовой.

Практика работы показывает, что реализация при обучении математике общеобразовательной, коррекционно-развивающей и воспитательной задач, возможна лишь при осуществлении тесной связи преподавания математики с другими учебными предметами и окружающим миром.

    При организации интегрированного обучения на уроках математики есть возможность научить школьников и дать им необходимые знания по предмету с привлечением таких дисциплин, как география, природоведение, история, биология, профессионально-трудовое обучение, социально-бытовая ориентировка, что способствует эмоциональному развитию личности ребенка и формированию его творческого мышления, в чем умственно отсталый подросток значительно отстает, в связи со своими психофизическими и индивидуальными особенностями.

Во время устного счета, при решении арифметических дач по различным темам использую сведения о развитии  строительства, сельского хозяйства, исторические данные, краеведческий материал, числовой материал из учебников.

     Числовой материал, отражающий даты исторических событий, протяженности границ нашей Родины и других стран, длины рек, высоты гор, площадей, занимаемых государствами, морями, озерами, урожайности культурных растений, надоев молока, средней массы животных, расхода материала на то или иное изделие, размеров изготовляемых изделий на уроках труда, времени, затраченного на их изготовление, и т.д. является прекрасным материалом для составления арифметических задач и примеров, сравнения и анализа чисел и для других упражнений на уроках математики. Сведения из истории математики, исторические задачи сближают эти два школьных предмета. История обогащает математику гуманитарным и эстетическим содержанием, развивает образное мышление учеников. Математика, развивающая логическое и системное мышление, в свою очередь занимает достойное место в истории, помогая лучше ее понять. Поэтому так важно, чтобы исторические мотивы искусно вплетались в ткань урока математики, заставляя детей удивляться, думать и восхищаться богатейшей историей этой многогранной науки. С большим интересом ребята решают задачи исторического характера.

* Первое упоминание о Москве относится к 1 147 году. Когда будет отмечаться 900-летие Москвы?
* Московский университет основан в 1755 году. Сколько лет Московскому университету?
* Великая Отечественная война началась 22 июня 1941 года. Узнать, сколько дней продолжалась война, если она закончилась 9 мая 1945 года?
* В битве под Москвой участвовало 1100000 советских солдат и 1708000 гитлеровских солдат. На сколько человек число германских войск превышало число советских солдат?
* В битве под Москвой у советской армии было 7652 орудия, а у немцев – 13500 орудий. На сколько единиц меньше орудий было у советской армии?
* Высота колокольни Ивана Великого в Московском Кремле 80 м, глубина фундамента в 8 раз меньше. Какова глубина фундамента колокольни?
* Напишите римскими цифрами века, к которым относятся следующие события:
* Основание Москвы – 1147 год, …. век.
* Начало книгопечатания на Руси – 1564 год, … век.
* Изобретение паровой машины – 1765 год, … век.
* Изобретение парохода – 1807 год, … век.
* Куликовская битва - …. год, …… век.
* Ледовое побоище - ….. год, ….. век.
* Битва под Полтавой - …. год, …… век.
* Бородинское сражение - ….. год, …… век.

     На уроках истории учитель расширяет и уточняет временные представления обучающихся, а также использует их умения в решении задач для вычисления продолжительности и удаленности исторических событий.

     Обучающиеся, хорошо успевающие по математике, как правило, лучше справляются с практическими заданиями по другим предметам. Умственно отсталые школьники не могут самостоятельно установить взаимосвязь между знаниями, полученными по различным учебным предметам. Задача учителя любого учебного предмета — показать, что знания, полученные по какому-либо предмету, обогащают, дополняют знания по другим учебным предметам, тогда обучающиеся получат не разобщенные знания, а систему знаний, которая может быть широко использована для их социализации.

     Человек неотделим от природы. Он учится у природы. Школа должна сделать всё необходимое, чтобы природа для ребят была открытой книгой и чтобы они умело пользовались ею. Поэтому нужно работать над внедрением экологических знаний не только на уроках природоведения, биологии, географии. Решение задач на экологическую тему развивает у школьников интерес к природе, воспитывает пытливых, любознательных людей, понимающих, что человек – это тоже часть природы и что от природы зависит здоровье человека.

    Целенаправленное осуществление связи уроков математики и окружающего мира позволяет углубить знания по этим предметам и в то же время дает возможность повысить воспитательные и развивающие функции уроков математики.

    Используя разные масштабы для составления чертежа к задаче, обучающиеся не только приобретают навыки пользования масштабом, но и понимают практическое значение потребности выражать меньшие единицы измерений величин в большие и большие – в меньшие.

    После ознакомления на уроке географии с темой «Формы поверхности Земли» на уроках математики создаются условия для составления задач, содержание которых знакомит школьников не только с названием гор, но и с их числовой характеристикой.

    На уроках обучающиеся выполняют математические действия, используя различные способы задания и описания алгоритмов, чередуя эту работу с получением информации в форме беседы о животных, о событиях, о родном крае. Это дает возможность усилить воспитательный эффект, осуществить межпредметные связи, повысить познавательную активность детей.

* Береза растет около 125 лет, а дуб – в 8 раз больше. На сколько меньше растет береза, чем дуб?
* В сутки автомобиль способен выбросить в воздух примерно 20кг выхлопных газов. Сколько выхлопных газов могут выбросить в воздух 8 автомобилей за 10 суток?.
* От Москвы до Саратова 858 км. Поезд прошел 4 ч со скоростью 83 км в час. Какой путь ему осталось пройти?
* Слон выпивает в сутки 120 л воды, а слоненок в 3 раза меньше. Сколько литров воды потребуется слону и слоненку на неделю?
* В городе Суздале проживает 12 100 человек, а в городе Владимире – 316 300 человек. В каком городе проживает больше человек и на сколько больше?
* Наибольшая глубина океана на Земле 11 022 м. Сколько это километров и метров?
* Самая высокая горная вершина России гора Эльбрус, ее высота 5 642 м. Самое глубокое в мире озеро – Байкал. Его глубина 1 620 м. Выразите высоту горы Эльбрус и глубину озера Байкал в километрах и метрах.  .
* Крупный бобр может иметь массу 32 кг. Выразите массу бобра в граммах.
* Средняя глубина Атлантического океана 3 600 м, а Тихого океана на 380 м больше. Какой океан глубже и на сколько?
* Масса белого медведя 1 т, а бурого – 150 кг. Сравни массы белого и бурого медведей.
* Длина тела тигра 2 м 90 см, льва на 50 см меньше. Какова длина тела льва?
* Длина реки Лена 4 400 км, а длина реки Енисей 3 487 км. На сколько длиннее река Лена, чем река Енисей?
* Ель может прожить 1 200 лет, сосна – половину этого возраста, а рябина – на 520 лет меньше, чем сосна. Сколько лет живет рябина?

    На уроках географии при изучении отдельных тем, например «Масштаб», «План», учитель широко может использовать знания математики (при определении периметра, площади, использовании единиц измерения и их соотношений, по плану или карте расстояния между двумя пунктами,  используют такие математические понятия, как угол, градусная мера углов, окружность, длина окружности, дробь, единицы длины, масштаб).

       Образовательная функция межпредметных связей состоит в том, что с их помощью учитель математики формирует такие качества знаний, как системность, глубина, осознанность, гибкость. Межпредметные связи выступают как средство развития математических понятий, способствуют усвоению связей между ними и общими понятиями.

     Практические умения: измерительные, графические, конструктивные, вычислительные, предусмотрены программой по математике и находят самое широкое применение в любом виде труда, в любой профессии. Однако эти знания ученик сможет применить на уроках труда лишь в том случае, если и учитель математики, и учитель профессионально-трудового обучения научат обучающихся применять эти знания и будут включать их в жизненно-практические задачи.

 На уроках столярного дела, также как и на уроках математики, развивается пространственная ориентировка. Учащиеся учатся показывать и называть верх, низ, левую и правую сторону, середину, правильно размещать детали. При работе с бумагой и картоном они учатся производить разметку по шаблонам, линейке, с помощью циркуля, закрепляя знания единиц измерения и совершенствуя навыки измерения.

       Тесная связь существует между уроками математики и изобразительного искусства. Основой этой связи является общность задач, которые решаются на этих уроках в школе. В процессе обучения математике и изобразительному искусству в школе ставятся задачи развития пространственных представлений и пространственного воображения обучающихся, развития глазомера, формирование представлений о геометрических формах и размерах предметов. Школьники учатся узнавать, выделять знакомые геометрические фигуры в  предметах, окружающих их, или предметах, которые они рисуют. На уроках математики обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами: точкой, прямой линией, отрезком, кругом, четырехугольником, прямоугольником, квадратом, параллелограммом, ромбом, треугольником. На уроках изобразительного искусства учащиеся закрепляют, уточняют представления о геометрических фигурах, учатся их изображать. Знания и умения, приобретенные учащимися на уроках изобразительного искусства, используются для лучшего усвоения математики и наоборот (форма изображаемых предметов, их строение, пропорции – отношение длины к ширине и частей к целому, предметы симметричной формы, узоры, орнаменты из геометрических фигур в полосе, квадрате, круге, расположение предметов в пространстве под углом к обучающимся и выше уровня зрения, рисование растений и животных из цифр, графические диктанты).

 Курс по основам социальной жизни направлен на практическую подготовку обучающихся 5-9 классов к самостоятельной жизни и труду, на формирование у них знаний и умений, навыков, способствующих социальной адаптации в условиях современного общества (самообслуживания, ведения домашнего хозяйства, умений пользоваться услугами предприятий службы быта, торговли, связи, транспорта, медицинской помощи и т.д.), на повышение уровня их общего развития. Занятия по основам социальной жизни также тесно связаны с уроками математики.

* За три одинаковых пакета молока заплатили 69 р. Сколько рублей нужно заплатить за 5 таких пакетов молока?
* Из школы-интерната отправили группу детей в летний лагерь. Расстояние между школой-интернатом и лагерем 185 км. Ребята проехали на автобусе 23 км 500 м, а на электричке 160 км 200м. остальную часть пути они прошли пешком. Какое расстояние ребята прошли пешком?
* Хозяйка израсходовала на покупку продуктов 1 250 р., и у нее осталось еще 270 р. Сколько денег было у хозяйки до покупки продуктов?
* Хозяйка купила 1 кг манной крупы. Для приготовления каши она израсходовала 0,4 стакана манной крупы. Сколько граммов манной крупы осталось, если известно, что масса манной крупы в полном стакане составляет 180 г?
* Купили 1 кг соли. Для засолки капусты израсходовали 8 полных ложек соли и еще 0,5 столовой ложки. Сколько граммов соли осталось, если известно, что в столовой ложке вмещается 30 г соли?
* В магазин детской обуви завезли 400 пар сапог, кроссовок на 1 100 пар больше, чем сапог, и 80 пар тапочек. Сколько пар детской обуви завезли в магазин?

     Своеобразна связь обучения математике с русским языком. На уроках математики учитель решает задачу развития математической речи обучающихся, обогащения ее математическим словарем (математическими терминами, выражениями). Точность, лаконичность математической речи положительно влияют на усвоение математических знаний, а умение описать (рассказать) ход решения задачи, числового выражения способствует сознательному выполнению действий. Учитель математики следит не только за правильностью решения задач и примеров, но и за грамотностью письма, правильным стилем при построении предложений.

    На уроках русского языка необходимо закреплять написание числительных и других математических терминов и выражений. Например, при изучении темы «Дроби» для учеников будет интересной информация о том, что в русском языке слово дробь появилось в VIII веке, и происходит от глагола «дробить» — разбивать, ломать на части. В первых учебниках математики дроби так и назывались — «ломаные числа».

    На уроках физкультуры учащиеся закрепляют знания о величинах (длине, массе). Величина находит здесь свое конкретное выражение особенно тогда, когда нужно пройти на лыжах, пробежать то или иное расстояние, прыгнуть, преодолев определенную высоту или длину, закрепляют навыки ориентировки в пространстве и во времени при различной интенсивности движений. Уроки физкультуры позволяют практически ощутить, осознать взаимозависимость между временем, расстоянием и скоростью, о которых они узнают на уроках математики.